Aus der Universitätsklinik für Innere Medizin zu Halle (Saale)
Direktor Prof. Dr. med. Theodor Brugsch

„Die Lebenskraft“ bei Johann Christian Reil.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde einer Hohen Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Klaus Tepperberg
aus Suceava (Rumänien)

Referent: Prof Dr. med. Th. Brugsch
Korreferent: Prof. Dr. med. K. Walcher

Halle/Saale 1935.

Carl Nieft, Buchdruckerei und Verlag, Bleicherode am Harz

Dem Andenken
meiner tapferen Mutter!

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Disposition.

	Seite
I. Einleitung.	5
a) Stellung des Problems.	
b) Plan der Untersuchung.	
II. Darstellung.	6—24
a) Kurzer geschichtlicher Überblick über den Wandel des Begriffes der Lebenskraft bis Descartes.	6—8
b) Reil's geistige Ahnen und Zeitgenossen.	8—18
c) Reil.	18—24
III. Beurteilung.	25—27

I. Einleitung.

Der Zeitpunkt in der Geschichte der Medizin, da die Morphologie und die morphologische Betrachtungsweise ausschließlich das Feld beherrschten, kann seit dem Anfang unseres Jahrhunderts als überschritten angesehen werden. In unserer heutigen Medizin beginnt je länger je mehr das funktionelle Denken an Bedeutung zu gewinnen. Morphologische Erkenntnisse werden immer mehr und mehr funktionell zu deuten versucht. Die Fragen der Zweckmäßigkeit und Ganzheit des sinnvollen Lebensgeschehens werden wieder intensiver durchdacht und führen weithin zu teleologischer Betrachtungsweise, die dem Arzte zu allen Zeiten nahe gelegen hat. Aschoff und seine Schüler versuchen seit Jahren eine einleuchtende funktionelle Erklärung der Entzündung. Die teleologischen Gedankengänge August Bier's erwarben ihm von verschiedenster Seite die Zuordnung zu den Vitalisten. Die ganze moderne Konstitutionsforschung, der Versuch, den Begriff der vegetativen Persönlichkeit klar herauszuarbeiten, sind bewußt oder unbewußt von diesen Gedankengängen getragen. Was Wunder, wenn auch in unserer Zeit das jahrtausende alte Problem aufbricht, die Frage nach dem Wesen des Lebens, die Frage nach den letzten Bedingungen in der Lehre vom Leben und dem „Leben unter veränderten Bedingungen", wie Rudolf Virchow die Krankheit definierte. Aus Systemkonzeptionen heraus ist dieses Problem zu allen Zeiten gewaltsam gelöst, oder gewaltsam abgewiesen worden. Die erdachten Lehrgebäude jedoch wechseln und lösen sich ab. Ewig in der Flucht der Systeme, bleiben die nicht erdachten Probleme. Am Ende dieser Arbeit werden wir Gelegenheit haben, auf den heutigen Stand der Problemstellung kurz einzugehen. Soviel sei jedoch jetzt schon gesagt. Wenn man das Auf und Ab in der Geschichte der Biologie und Medizin rückblickend betrachtet, so sieht man, daß — abgesehen von kurzen Unterbrechungen — immer etwas vom mechanischen Geschehen Verschiedenes angenommen wurde. In diesem Sinne nennt Paul Diepgen den Vitalismus die Grundlage der praktischen Medizin zu allen Zeiten, indem sich dieser bei den Ärzten, die das Leben mechanisch erklärten, als „vis medicatrix naturae", offenbarte. Alle, auch die phantastischsten Mechanisten, suchten den Heilbestrebungen der Natur in irgend einer Form nachzuspüren und ihnen eventuell therapeutisch zu Hilfe zu kommen. So waren viele große Ärzte auf diese Weise Vitalisten. Es ging auch immer gut, solange ihnen die Erkenntnis blieb, daß sie von dem Wesen dieses vom rein mechanischen Geschehen „Verschiedenen" nichts wüßten.

Die Aufgabe dieser Arbeit ist es, aus der Geschichte des Problems vom Wesen des Lebens, das Denken eines Mannes über diese Dinge, nämlich Johann Christian Reils, zu verschiedenen Zeiten seines Lebens, besonders herauszuheben, ausführlicher darzustellen und zu beurteilen. Dabei soll so vorgegangen werden, daß wir in nur ganz großen Zügen die Geschichte des Problems, ab initio, andeuten, etwas ausführlicher Reils geistige Ahnen und Zeitgenossen schildern, um dann Reil selbst umsobesser von diesem Hintergrund abzeichnen zu können. In der Schilderung der Ahnen sollen besonders seine Vorgänger an der hallischen Klinik Berücksichtigung finden, vor allem Georg Ernst Stahl. Die Aufgabe der Beurteilung wird es sein zu untersuchen, was bei Reil Lebenskraft bedeutet, welchen Raum sie in seinem medizinischen System einnimmt, wieweit Reil in seinem Denken über die Lebenskraft von Ahnen und Zeitgenossen abhängig ist, welcher von ihnen dabei besonders in Frage kommt.

II. Darstellung.

Zunächst der kurze geschichtliche Überblick.

Nach v. Lippmann tritt zum ersten Male der Begriff der Lebenskraft bei dem Neuplatoniker Plotinos deutlich faßbar hervor. Einer seiner späteren Übersetzer überliefert uns, daß Plotinos von einem „spiritus quis vivere facit" redet. Man kann jedoch getrost behaupten, daß dieselben Vorstellungen schon sehr viel früher, unter den verschiedensten Benennungen, vorhanden waren. Wir sehen jedenfalls schon hier bei der hellenischen Nation, der es vergönnt war, sowohl die glänzendsten spekulativen Träume zu träumen, als auch den Grundstein zu positiver rationeller Wissenschaft zu legen, die Geister sich scheiden.

Bei den alten jonischen Philosophen finden wir den ersten Schritt vom mythologischen, hin zum occidentalen, wissenschaftlichen Denken. Die Frage nach dem Gewordenen wird zur Frage nach dem, was bei allem Wechsel erhalten bleibt, dem *τι εστίν*, das keine *γένεσις* und keine *φθορά* hat. Die Ausdrucksweise ist noch die alte mythische, der Inhalt ein völlig neuer. In diesem Sinne ist z. B. das Wasser des Thales, als Urgrund alles Seins, nicht das gewöhnliche empirische Wasser, sondern das ewig Unwandelbare. Die Welt der Jonier ist keine Welt des Zweckes. Alles ist Gesetz und wird im Gegensatz zum Zufälligen gedacht. Bei den Neuplatonikern, zu denen Plotinos gehört, aber auch schon früher bei Plato und Aristoteles, tritt in gewandelter Form das mythisch-spekulative Denken mit dem primären Zweckbegriff wieder in den Vordergrund. Plato verläßt die materiellen Urkräfte und kennt wieder eine *ἀρχή* und eine *γένεσις*. Am Anfang steht das zwecktätige Leben, die zwecktätige Psyche, die von Innen alles bewegt. „Jeder Körper, dessen Bewegtwerden von Außen stammt, ist leblos (ohne Psyche), der aber, bei dem es von Innen her und ganz von ihm selbst entsteht, ist lebendig", (mit Psyche versehen). Wir sehen hier eigentlich zum ersten Male den Grundgedanken des Vitalismus, die zwecktätige Psyche, näher ausgeführt. Plato zitiert auch an einer Stelle im Phädon den Hippokrates als ärztliche Autorität für seine Beweisführung. Wo Plato auf das Ärztliche zu sprechen kommt, versäumt er es nie, auf die Ganzheit von Leib und Seele hinzuweisen. Er empfiehlt es, die körperlichen Leiden durch Heilung der Seele zu beseitigen.

Die verschiedenen Verfasser der um 400 v. Chr. entstandenen medizinischen Schriften, die dem Hippokrates zugeschrieben werden, sprechen von der *φύσις* und dem *ἔμφυτον θέρμον* als von unbekannten Kräften, die das Leben einheitlich lenken und erhalten. Nicht ganz mit Recht wird die hippokratische Physis von vielen Historikern und Übersetzern als im Grunde gleichbedeutend mit den Ausdrücken „Anima, Archäus, Lebenskraft", erklärt. Wir finden nämlich den Gedanken von der Zweckmäßigkeit der Physis gar nicht, oder zumindest nicht eindeutig, ausgesprochen. Erst im Anschluß an Platon und Aristoteles wird ihr diese Eigenschaft zugeschrieben und durch die Überlieferung des Galenos in dieser Sinngebung für lange Zeit fixiert. In der weiteren Verfolgung dieses Gedankens wird schließlich in der „Seele" eine außerhalb und über der Materie stehende Kraft zur Erklärung des normalen und kranken Lebens herangezogen. Demgegenüber machten sich in der griechischen Medizin vorübergehend auch materialistische, entfernt in den altjonischen Anschauungen fußende, Richtungen geltend. So erklärte Asklepiades aus Prusa in Bythinien, der zu Anfang des I. Jahrhunderts v. Chr. in Rom lebte, daß das Leben und die Seele auf der Bewegung von kleinsten Teilchen und Atomen beruhe. Mit Galen kam jedoch die vorhin er-

wähnte, platonisch-aristotelische Anschauung zum Siege und hielt sich in ihrer Gültigkeit unangefochten das ganze Mittelalter hindurch bis an die Schwelle der Neuzeit. Das für unsere Fragestellung Wesentliche aus den Lehren des Aristoteles, läßt sich in Folgendem kurz zusammenfassen:

Die Materie an sich hat kein Leben, sondern sie wird vom Leben ergriffen, zweckmäßig gestaltet, geformt, organisiert vermöge der Kraft der Psyche, deren zielstrebiges Wesen (Entelchie) sie ins Leben versetzt und in ihm erhält. Diese Psyche kommt bereits den aus der Urmaterie hervorgehenden Elementen zu. Aus demselben Grunde wird hier, wie auch später in der Schelling'schen Naturphilosophie, keine scharfe Grenze zwischen Organischem und Anorganischem angenommen, der direkte Übergang des einen in das andere, also die „generatio aequivoca" (Urzeugung) für durchaus möglich gehalten. In Begründung aller dieser Anschauungen geht Aristoteles auf die platonische Erkenntnis zurück, daß alle Sinnendinge, als im Flusse begriffen, nie den Gegenstand wahrer Erkenntnis bilden könnten. Diese könnte allein aus hyperphysischen Kategorien kommen. Wir finden hier wieder den starken Durchbruch mythischen Denkens und merkwürdigerweise, wie fast immer, wo wir dem Grunde dieses Denkens nachspüren, vom primären Zweckbegriff, vom praktischen Leben und Handeln herkommend. Wir haben schon in der Einleitung darauf hinweisen können, daß dieses Denken sich in etwas modifizierter Weise in der praktischen Medizin bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Die Vorherrschaft dieses mythischen Denkens trat in der Folgezeit immer mehr und mehr zu Tage und führte endlich zur endgültigen Verschüttung dessen, was die alten Jonier aus neuem, rationellem Denken heraus angebahnt hatten. Die Naturforschung als selbständige Wissenschaft und somit ihre gesonderten Anschauungen über das Leben und seine letzten Ursachen hatten aufgehört zu existieren. Das Beherrschende des geistigen Lebens wurde von da ab, bis an die Schwelle der Neuzeit, das kirchliche Dogma. War schon die Philosophie eine Magd der Theologie, wieviel mehr die Naturforschung, die nur einen bescheidenen Teil der Philosophie ausmachte. Die alten Kirchenväter bauten den Aristoteles, nachdem sie ihn zuerst abgelehnt hatten, in ihr Lehrgebäude ein und bezeichneten ihn als den „praecursor Christi in rebus naturalibus". Dadurch verschafften sie ihm für die folgenden Jahrhunderte des Mittelalters absolut autoritative Gültigkeit. So kommt die Naturforschung dieser ganzen Zeit nicht über die aristotelische Entelechie hinaus, ebensowenig wie die praktische Medizin über Galen hinausgekommen ist. Das τι ἐστίν und die μορφή werden wieder identisch, das Subjektive und Objektive, das die alten Jonier getrennt hatten, verschmilzt wieder und wird zur Metaphysik....

Bei allen Bedeutenden des Mittelalters, an erster Stelle sei der geniale Bischof Albertus Magnus genannt, kehrt die belebende Kraft, die „virtus vivificativa", wieder. Auch die spätere Scholastik und die alchimistische Bewegung bringen keine neuen Gesichtspunkte. Sie vermengen höchstens diese rätselhafte virtus mit einem Wust von astrologischen und abergläubischen Vorstellungen und geben zu phantastischen Dingen, wie zur Sage vom Homunculus und vom Stein der Weisen, Anlaß.
Im „Vulcanus, Illiaster, Archäus, Alchimist der Natur" des Paracelsus finden wir auch immaterielle Prinzipien, die unmittelbar oder durch „planetare Emanationen" alles hervorbringen und in zweckmäßiger Weise lenken. Sie zeigen alle nahe Verwandtschaft mit der aristotelischen Entelechie, oder mit der Physis der galenischen Formulierung.

Auch nachdem das kirchliche Dogma nicht mehr so sehr die allesbeherrschende Vormachtstellung innehatte, blieb Aristoteles der Evangelist der Naturwissenschaft. Das rationale Denken fand bis Descartes keinen Eingang zu ihr. Ja, es wäre in dieser Zeit völlig unmöglich und deplaciert gewesen. Den Herzschlag des Geisteslebens jener Zeit zeigen uns die gigantischen Dombauten und die großen theologisch-religiösen Auseinandersetzungen. Eine andere Erklärung des Lebens als durch immanente Kräfte erscheint unmöglich. Begreiflicherweise ändert auch das große geistesgeschichtliche Ereignis der Reformation Luthers in dieser Beziehung zunächst noch nichts. Zur Illustration des eben Gesagten, seien noch ganz kurz drei Große der Medizingeschichte des ausgehenden Mittelalters genannt.

Harvey, der geniale Entdecker des Blutkreislaufes, greift in einzelnen Schriften auf das ebenfalls aristotelische „primordium vegetale" zurück und bekennt sich zur Urzeugung durch eine besondere Kraft. Sein bedeutendster Schüler Glisson kennt ein „allgemeines Lebensprinzip", das er Irritabilität in rein hypothetischem Sinne bezeichnet. Der „Archäus" van Helmonts mit seinen stellenweise sehr mystischen und unklaren Deutungen unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des Paracelsus. Ebensowenig ist seine „anima vegetativa" originell.

Allen diesen Vorstellungen trat der französische Philosoph Descartes (Cartesius) mit dem nach ihm benannten philosophischen System (Cartesianismus) entgegen. Die Erklärung der Organisation von Lebewesen aus besonderen Voraussetzungen wird abgelehnt. Alles ist wie eine große Maschine denkbar. Ausgenommen ist der Mensch, dem von Gott eine unsterbliche Seele verliehen ist. Durch Zusammentreten der feineren Teile entsteht der „spiritus vitalis", durch Zusammentreten der gröberen Teile der „humor vitalis". Alles das erfolgt nach mechanischen Gesetzen. Der Zweckbegriff ist im Cartesianismus nicht zu finden. Ähnlich wie seinerzeit die Sophisten kommt Descartes zur Entdeckung des Bewußtseins. Bei beiden ist das bewegende Moment der Zweifel. Bei Descartes aber, um zu größerer Gewißheit zu kommen, bei den Sophisten als Ausdruck einer radikalen Skepsis. Aus der Selbstgewißheit des Bewußtseins — „cogito ergo sum" — schließt Descartes auf die „res cogitans" (Seele). Ihr gegenüber steht die „res extensa" (Raum). Beides sind Schöpfungen der „Substantia infinita". Der Kraftbegriff fehlt bei Descartes. Raum ist gleichbedeutend mit Materie. Alles auf der Seite der res extensa ist Mechanismus. Alles biologisch Lebendige ist res extensa. Der Mensch ist res extensa und cogitans zugleich, indem er Leib und Seele besitzt. Hier tritt das Leib-Seeleproblem in seiner ganzen schmerzlichen Ungelöstheit hervor. Hier setzt auch der Stahlsche Animismus mit seiner Polemik an. Ähnliche Anschauungen äußerten auch Malebranche und Leibniz. Auch sie faßten die Organismen als von Gott herrührende Maschinen auf. An dieser Stelle sei noch darauf hingewiesen, daß der Mechanismus des XVII. und XVI. Jahrhunderts ganz anders zu werten ist, als etwa der des XIX. Jener ist ohne einen Seelenglauben gar nicht vorstellbar. Der Mechanist war damals grundsätzlich gottesgläubig, während die Vertreter einer mechanistischen Auffassung vom Lebensprozeß im XIX. Jahrhundert fast durchwegs Atheisten waren. Es ist daher falsch, den Stahlschen Animismus, wie das öfter geschehen ist, so zu erklären, als wäre er nur das Produkt pietistischen Einflusses in Stahls Jugendzeit und zur Rettung der biblischen Auffassung erfunden.

Wir sind somit bei der Darstellung von Reils bedeutendstem Vorgänger an der hallischen Klinik, bei einem der Großen in der Geschichte des biologischen Problems „Leben" angelangt, bei Georg Ernst Stahl.

Wir sehen ihn in einer Zeit, in der man erfüllt von den großen Entdekkungen eines Newton, Kepler und Galilei daran ist, ein umfassendes, mechanisches Weltbild zu inaugurieren, das auch die Lebewesen miteinschließt. Die Medizin wird zur Jatrochemie und Jatrophysik. Der Dualismus von der immateriellen Seele und dem materiellen Körper wird immer mehr vertieft. In dieser Zeit wird Stahl, der sich, seinem eigenen Zeugnis nach, zunächst den äußeren Dingen zugeneigt zeigte, durch einen einzigen gestaltenden Einfall zum Vitalisten. Ganz ähnlich wie in unserer Zeit Hans Driesch durch die Erkennung der Bedeutung von Regenerationsvorgängen zu einem geläuterten Vitalismus kam, wird Stahl durch die Erkennung der Bedeutung der Leichenfäulnis von den Anschauungen seiner Zeit weggeführt. Der Organismus als chemisch-physikalische Substanz fault, die lebendigen Organismen faulen nicht. Es wird ihm unmöglich, den lebendigen Körper als ein materielles Aggregat anzusehen. Stahl sieht die Unmöglichkeit der Trennung von Leib und Seele im Lebendigen und kommt so in origineller Weise zum Begriff des „lebendigen Organismus". Folgerichtig wendet er sich gegen die dualistische Zweiteilung, die den Theologen die Seele überläßt und für den Körper eine rein mechanische Biologie aufbaut. Das wissenschaftliche dieser Fiktion, wie er sie nennt, macht ihm Beschwerden, und nicht das Religiöse. Stahl ist im Gegensatz zu seinem Gegner Friedrich Hoffmann frei von abergläubischen Vorstellungen. Den Versuch seiner mechanistisch eingestellten Kollegen, die Schwierigkeit des Leib-Seeleproblems mit Hilfshypothesen von Nervenäther, Fluida, Astralleibern und anderen spiritibus zu lösen, bezeichnet Stahl als „figmenta". Man könnte nicht von der Seele konkret und abstrakt sprechen, sondern nur von einem Beseelten und Lebendigen. In diesem Punkte glaubt er sich eins mit den Alten und hält dafür, daß sie mit ihrer Physis nichts anderes gemeint hätten, als er mit seiner Anima. So wirft er den Cartesianismus über Bord und bringt seine eigenen Anschauungen in seiner „Theoria medica vera..." Diesen Versuch, eine reine Theorie der Medizin zu schaffen, begründet Stahl mit den Mißständen seiner Zeit. Die Unzahl der Systeme hätte eine große Unsicherheit in die Medizin gebracht. Theorie und Empirie stünden sich oft in solcher Weise gegenüber, daß der Medicus practicus am Krankenbette oft vergessen müßte, was er auf der Universität gelernt habe, um zum Ziele zu kommen. Die medizinische Theorie müßte von ihr fremdartigen Herrscherinnen (Philosophie) befreit werden und habe sich zuallererst mit dem Leben zu beschäftigen. „Daher fange ich damit an, die Verschiedenheit der Begriffe, inwiefern der Körper ein gemischter und ein belebter ist, hervorzuheben. Zwar schließt eine physische Anthropologie diese beiden Begriffe in sich, jedoch muß ich dabei beharren, daß es in der Medizin wenn nicht ausschließlich, doch vornämlich darauf ankommt zu wissen, inwiefern der Körper ein lebender sei und genannt werden könne, oder was in ihm das Leben sei". Es wäre also folgerichtig, zunächst eine einleuchtende Lehre vom Leben, seinen Ursachen und Bedingungen zu schaffen. Sodann zu erforschen, welche Mängel der Lebenstätigkeit den einzelnen Krankheiten zu Grunde liegen und inwiefern sie durch die „freitätige Autarkie der Lebenstätigkeit" gebessert oder geheilt werden können. Es ist die vornehmste Aufgabe des Arztes, das Leben in seiner ungestörten Tätigkeit zu erhalten. Stahl war von der heilkräftigen Ordnung der menschlichen Natur und der das Leben bedingenden Anima so durchdrungen, daß er einseitig, wie jeder Große, alle Begriffe, die sich nicht auf diese Weise auflösen ließen, hintansetzte. Hier hat auch die manchmal geradezu unbegreiflich anmutende Ablehnung der Anatomie ihre psychologische Wurzel. Die damalige Anatomie bietet ihm keine Erklärung für die

sehr richtig beobachtete und sicher zum ersten Male in diesem Umfange theoretisch erfaßte Tatsache des Gefäßtonus und seiner Wandelbarkeit. In der „dissertatio de motu tonico vitali“ werden ganz ausgezeichnete diesbezügliche Beobachtungen geschildert. Das funktionelle Moment wird zur Erklärung aller Schwierigkeiten herangeholt. Die von der anima hervorgerufenen „tonischen Bewegungen“ sind es, die Leben, Krankheit und Heilung erklären können. Nie und nimmermehr könnte das der Gegenstand der Anatomie, die tote Materie. Diese Bewegungen sind notwendigen Zwecken angemessen und durch sie bestimmt. Sie müssen also in der Beurteilung von Krankheiten in allererster Linie Beachtung finden, nicht die Verderbnis der Materie. Nicht diese erzeugt die Bewegungen nach zwangsläufig vor sich gehenden Gesetzen, sondern die anima ruft sie zur Bekämpfung der „materia peccans“ in sinnvoller Weise hervor. Die Austreibung der materia peccans erfolgt zwar in einem mechanisch-organischen Verhältnis, jedoch nur infolge der zweckmäßigen Maßnahmen der anima, die unter allen Umständen das primum movens ist. Das Hineinflechten anderer Kräfte oder unmittelbar des göttlichen Willens, der diese zwecktätige Bewegung hervorrufen solle, scheine willkürlich und frivol, ebenso der Gedanke, daß die Materie an sich durch göttliche Weisheit teleologisch bestimmt sein könnte. Denn dann wäre es höchst sonderbar, die göttlichen Kräfte und Eigenschaften solchen geringen Dingen unterworfen zu sehen, wie etwa einem launenhaften Gemüte. Stahl erkennt das Leben als anschaulich gegeben und nicht als Kausalverhältnis allein. Folglich wird seine Biologie eine rein beschreibende und nicht eine kausal verknüpfende. Darin liegt gegenüber den damaligen kühnen Erklärungsversuchen, die doch mehr oder weniger ein Zielen ins Leere waren, eine gesunde Resignation und Beschränkung. Richard Koch nennt ihn sehr treffend einen Bereicherer der Medizin und zwar nicht so sehr der materia medica, als der ars medici. Aber in dieser erwies sich die Stahlsche Lehre, aus ärztlichem Denken heraus geboren, als eminent praktisch. Dadurch, daß das Walten der anima am Krankenbette genau beobachtet werden mußte, ob sie allein die materia peccans austreiben könne oder unterstützt werden müsse, wird die alte hippokratische Beobachtungskunst rehabilitiert. Die unterstützende Therapie ist eine sehr vernünftige, der Hauptsache nach diaetetische, und gestaltete sich sehr zum Wohle der Kranken, denen nach den üblichen Methoden heroische Kuren mit gewaltigen Aderlässen und Opiumgaben zugemutet wurden. Was die Inbezugbringung Stahls zu den Pietisten, sonderlich zu seinem hallischen Mitbürger August Hermann Francke, berechtigt erscheinen läßt, ist seine und seiner Schüler enorme Aktivität. Wie jener der starren lutherischen Orthodoxie einen starken Stoß versetzte und sie zu praktischen Beweisen der christlichen Nächstenliebe aufforderte, so rüttelte auch Stahl mit Ungestüm an der unpraktisch gewordenen, doktrinären Medizin seiner Zeit und forderte gemeinsam mit seinen Schülern die Errichtung von Krankenhäusern und die so nötige Reform des medizinischen Unterrichtes. Seinem Schüler Junker gelang es in der Tat, zum ersten Male in Deutschland am Franckeschen Priesterseminar ein ärztliches Seminar und einen poliklinischen Unterricht einzurichten. Stahls wissenschaftlich bedeutendster Schüler ist wohl der spätere hallische Kliniker Gottlieb Krüger, der zur Schule von Montpellier und zum französischen Vitalismus überleitet. Weitaus der größte Teil der Schüler Stahls baute mit großem Eifer die Schwächen seines Systems aus. So die Überbetonung der psychischen Seite der anima und die Überbewertung der „arcana“ (Geheimmittel) aus diesem Grunde. Ebenso verteidigten sie mit großer Leidenschaft die Identität der Seele und des Lebensprinzipes. Dies war auch

der Hauptgrund der Anfeindung Stahls und seiner Schüler. Er selbst hat keinen so wesentlichen Wert auf diesen Streitpunkt gelegt, weil er wohl wußte, daß die endgültige Entscheidung darüber noch weit im Felde lag, oder wohl nie fallen würde, es sei denn, um mit Kant zu reden, daß eines Tages die Totalität der Bedingungen des Lebens sonnenklar vor uns läge. So sagt er am Ende des ersten Teiles seiner Theoria medica vera: „Non opus est ad medicum scopum operose hic desquirere an vere immediate ipsa anima sit rectrix vitalis actus". (Es ist nicht Aufgabe des Arztes, mühevoll zu ergründen, ob die Seele selbst die Herrscherin des Lebensprozesses sei).

Stahl wurde etwas ausführlicher dargestellt, um zu zeigen, daß sein Vitalismus ein rein ärztliches Anliegen war, aus ärztlichen Überlegungen und Notwendigkeiten geboren. Er wollte seinen Zeitgenossen beweisen, daß das Heilgeschäft aus rein mechanischen, materiellen Bedingungen unmöglich zu erklären sei. Sein Beweis geschieht nicht allein durch Spekulationen, sondern nach Möglichkeit an Hand von weithin richtig konzipierten Beobachtungen und Tatsachen. Wer will ihm heute die Irrtümer seiner Schlußfolgerungen verargen? Hoffmann und Boerhave entrücken Stahl durch ihre einseitige Kritik dem Gesichtskreis seiner Zeitgenossen. Der große Haller belegt ihn mit dem Beinamen eines „homo metaphysicus". Wie sehr auch der Stahlsche Spiritualismus in seinen Auswüchsen auf Abwege geraten sein mag, eines ist ihm hoch anzurechnen. Er zeigte, daß die damaligen mechanisch chemischen Grundlagen zu eng waren, um sie zur einzigen Grundlage für die Erklärung der Lebensvorgänge zu machen. Allein die Tatsache, daß dieser Punkt in der damaligen Auseinandersetzung zur Diskussion gestellt wurde, bedeutete eine Ausweitung der Medizin. Wir sehen in der ganzen Geschichte der Medizin und Biologie, daß Zeiten des Dogmatismus für die Wissenschaft immer flaue Zeiten waren. Starrer, auf jede teleologische Antizipation verzichtender Mechanismus führte immer zur Verflachung und Verendlichung der ewigen Probleme. Dogmatischer Vitalismus, der in seiner Lebenskraft ein erklärendes Prinzip sah, statt eine Antizipation, deren Auflösung in ihre einzelnen kausalen, konstitutiven Bedingungen die nie endende Aufgabe der Wissenschaft ist, führte rettungslos zum Stillstand und zur Phantasterei. Für die praktische Medizin ergab sich, wie schon erwähnt, aus dem Animismus die rationelle kurative Therapie nach dem Stahlschen Grundsatz: „Quod homo habeat suum medicum, quod natura sit morborum medicatrix atque congruas plerumque eligat vias, plus sane valet et in curandis morbis plus spei aliit, quam splendissimus artis nostrae apparatus" ...

Einer der intensivsten Gegner Stahls, der ihn auch schließlich aus dem hallischen Lehrstuhl verdrängte, war Friedrich Hoffmann, der Erfinder der berühmten Hoffmannstropfen. Den Hauptteil seiner sehr reichen literarischen Tätigkeit widmete er der Nosologie. Seine wenig originelle mechanisch-spekulative Theorie zeigt Einflüsse der Leibnizschen Philosophie. Sie ist auch insofern wenig bedeutungsvoll, als sich Hoffmann in seiner rein fachlichen literarischen Tätigkeit nicht sehr viel um sie kümmerte und keineswegs alle theoretischen Konsequenzen aus ihr zog. Auch er erweist sich in Praxi wie alle großen Ärzte aller Zeiten als ein Gläubiger an die vis medicatrix naturae. So schreibt er einmal in der Vorrede zu einem ausgezeichneten volkstümlichen medizinischen Aufklärungsbuch (Gründliche Anweisung wie ein Mensch vor dem frühzeitigen Tod und allerhand Krankheiten durch ordentliche Lebensart sich verwahren könne.) „O, daß man einmal erkennen wollte, daß der allweiseste Schöpfer in die künstliche Struktur und die wunderbaren Bewegungskräfte unseres Körpers die sicherste und beste Medizin gelegt habe. In Wahrheit,

es werden öfters durch die selbe allein, ohne Beihilfe des medici, die gefährlichsten und heftigsten Krankheiten weit besser kuriert, als durch hundert medicamenta", und an anderer Stelle, „... Denn wenn jemand von den gefährlichsten und hitzigen Krankheiten geneset, so ist solches versichert mehr eine Wohltat der Natur, als eine Wirkung der Kunst". Wir sehen Hoffmann in diesen Aussprüchen nicht allzuweit von Stahl entfernt. Der starke Gegensatz zu diesem Manne entsprang, wie wir nach Lektüre seiner Werke anzunehmen berechtigt sind, nicht sosehr der grundsätzlichen Ablehnung Stahlscher Biologie, wie man beim Lesen der rein systematischen Schriften Hoffmanns meinen könnte. Vielmehr scheint es, daß der besonders von Stahls Schülern ausgebaute Wundermittelunfug, der Betrügern Tür und Tor öffnete, dem grundehrlichen Hoffmann zuwider war und ihm die ganze Sache verdächtig machte. Hoffmann ist nicht ganz frei von Zauber- und Aberglauben. Als gläubiger Christ versucht er in höchst origineller Weise, der damaligen Theologie, die seiner Ansicht nach sehr im Argen lag, zur Hilfe zu kommen. Er verfaßt eine „Physikalische Theologie", in der er einen Gottesbeweis aus der Natur versucht. Auch hier kommt seine letzlich grundsätzliche Auffassung von den letzten Ursachen des Lebens nicht klar zum Ausdruck. Im Großen und Ganzen scheint es wieder der Gott zu sein, der von außen stößt und das nach seiner Weisheit geordnete mechanische Gebäude des Makro- und Mikrokosmos ins Rollen bringt.....

Die folgende Epoche führte in den verschiedensten Übergangsformen über den französischen Vitalismus der Schule von Montpellier zum deutschen Vitalismus und zum Aufkommen der Schellingschen Naturphilosophie in Deutschland. Wir nennen zwei bedeutende Männer dieser Zeit und erwähnen kurz ihre Einstellung zum Problem „Leben", „letzte Ursache des Lebens", den großen Boerhave und seinen fast noch bedeutenderen Schüler Albrecht Haller. Beide beschäftigte die Frage nach den letzten Anlässen des Lebens in hohem Maße, doch blieben sie beide in ihren Schlußfolgerungen recht vorsichtig. Ersterer nahm auf Grund des Experimentes die Sensibilität der Nerven und Irritabilität der Muskeln als wesentliche Merkmale des Lebens an. Haller selbst war weit entfernt davon zu glauben durch seine, im übrigen ganz ausgezeichneten, Versuche das Rätsel des Lebens gelöst zu haben und schrieb aus diesem Bewußtsein heraus die oft zitierten Verse:

In's Innere der Natur,
Dringt kein erschaffener Geist.
Glückselig wem sie nur,
Die äußere Hülle weist.

Ein Zitat, das sehr an jenen berühmten Ausspruch Virchows aus den späteren Jahren seiner Tätigkeit erinnert: „Wie die Materie es macht um zu leben, das können wir nicht wissen, so müssen wir uns damit begnügen zu erfahren, was sie dabei macht." Ein Nachfolger Boerhaves in Leiden, namens Gaul, verfaßte das erste Lehrbuch der Pathologie und suchte sich dabei in eklektischer Art die Rosinen aus allen Systemen heraus. Die Stahlsche anima zusammen mit der Sensibilität und Irritabilität Hallers, faßte er, als Hauptform der hippokratischen Physis, zu einer „Kraft höherer Ordnung" zusammen.. Der Wellenschlag der alten heftigen Controverse Mechanismus-Animismus verebbt in der Folgezeit immer mehr und mehr. Die Erklärungsversuche des Lebensprozesses gleiten langsam auf die Seite des doktrinären Vitalismus. So hören wir 1774 in Mannheim aus Anlaß einer Vorlesung in der Kurpfälzischen-Theodorischen Akademie der Wissenschaften einen Mann namens Friedrich Casimir Medicus von der „Lebenskraft" in dieser Sinngebung reden. Er sieht

sich gezwungen, diese neben der Seele und dem Körper als Drittes anzunehmen, im wesentlichen zur Erklärung der uns unbewußten und unserem Willen nicht unterworfenen automatisch-vegetativen Funktionen wie Verdauung, Sekretion, Herzschlag und anderes mehr. Der wesentliche Unterschied zwischen der Lebenskraft und der Seele besteht, außer in der Automatie der ersteren, noch in ihrer Unermüdbarkeit und in der Tatsache, daß sie von Anfang an voll ausgebildet schon unmittelbar nach der Befruchtung vorhanden wäre, während die Seele erst langsam gebildet und geformt werden müsse. Der Sitz der Lebenskraft ist ebenso wie der der Seele mit großer Wahrscheinlichkeit das Zentralnervensystem . . . Ähnlich gestaltet sich die Entwickelung in Frankreich, in der Schule von Montpellier. Auch hier erschien die Stahlsche anima als unzureichend, und an ihre Stelle trat das „principe vital" als „vis vitalis". Auch hier als nicht mit der Seele identisch, sondern als besonderes beseelendes Prinzip, das allen Lebensvorgängen zu Grunde liegt. Diese Lehre fand allgemeine Anerkennung in Frankreich und wurde von so bedeutenden Männern wie dem großen Pathologen Bichat und dem bedeutenden, wenn auch etwas radikalen, Kliniker Broussais hochgehalten. Ersterer nahm soviel Lebenskräfte an, als er Gewebe untersuchte und schrieb jedem Gewebe seine „vita propria" zu. Der französische Vitalismus auferlegte sich, wie der des Casimir Medicus, eine gesunde Beschränkung, indem er bei der Lebenskraft als einem zwar Antizipierten, aber durchaus nicht Erklärten oder Bewiesenen stehen blieb und von Erklärungsversuchen Abstand nahm. Dies bewahrte ihn vor jenen Verirrungen, in die der deutsche Vitalismus in seiner naturphilosophischen Ausgestaltung geriet, Verirrungen, die stellenweise so phantastisch und absurd waren, daß sich lange Zeit, fast bis in unsere Tage hinein, bei den nachfolgenden Generationen die Vorstellung festgesetzt hatte, als wäre in jenen Jahren eine Wahnsinnsepidemie über die deutsche Medizin und die Naturwissenschaften gegangen. Natürlich führte das dazu, daß man lange Zeit die Spreu von dem Weizen nicht zu scheiden vermochte und das Kind mit dem Bade ausgoß.

Ehe wir uns dieser Zeit zuwenden, scheint es geraten, auf einen Mann zu sprechen zu kommen, von dessen Denken auch Reil, wenigstens in der ersten Zeit seiner literarischen Tätigkeit, stark beeinflußt war, und an den auch Schelling samt den anderen Naturphilosophen anzuknüpfen glaubte. Auf den großen Königsberger Immanuel Kant . Natürlich kann es sich hier nicht um eine erschöpfende Darstellung dessen handeln, was dieser universelle Geist, der sich auch mit dem Problem des Lebens beschäftigte, darüber gedacht und geschrieben hat. Das für uns Wichtige lesen wir in der 1790 erschienenen „Kritik der Urteilskraft". Hier legt Kant den philosophischen Grund zu einer wissenschaftlichen Biologie, der in seinen großen Grundzügen noch heute unverändert bleiben kann. Im § 75 steht jener bekannte Satz, an den die Naturphilosophen anzuknüpfen glaubten, wobei sie aber den Nachsatz und alles andere, was folgte, genial übersahen: „Es ist ungereimt . . . . zu hoffen, daß noch dereinst ein Newton aufstehen würde, der uns die Erzeugung eines Grashalmes nach Naturgesetzen, die keine Absicht geordnet hat, begreiflich machen werde, daß aber in der Natur ein hinreichender Grund (dieser Art) gar nicht verborgen liegen könne, das wäre wieder vermessen von uns geurteilt, denn woher wollen wir das wissen". Ferner im § 71 „Der erste innere Grund der Organismen liegt im Übersinnlichen, ist also etwas Metaphysisches." Ein Satz, der, wie wir am Ende dieser Arbeit Gelegenheit haben werden festzustellen, heute wieder gerade in unserer neuesten Zeit von Ärzten und Biologen in der gleichen Formulierung ausgesprochen wird. Im vorhergehenden Satze

sehen wir die grundsätzliche Anerkennung teleologischen Denkens in der Biologie. In der Kritik der teleologischen Urteilskraft wird dann untersucht, mit welchem Recht der Zweckmäßigkeitsbegriff zu Grunde gelegt werden kann. Hier lesen wir den sehr wesentlichen Satz: „Ein Ding seiner inneren Form halber als Naturzweck beurteilen, ist etwas ganz anderes, als die Existenz dieses Dinges für Naturzweck zu halten". Aus diesem Grunde ist es möglich, an die Stelle der Kausalerkenntnis die Zweckbeurteilung zu setzen, ohne die erstere in ihrem Weiterschreiten zu hindern. Die Gegenstände der biologischen Untersuchung sind nirgends durchgehend bestimmt. Überall und wahrscheinlich auch immer enthalten sie einen „Problemrest", der die ewige Aufgabe der Wissenschaft ist und den „Ideencharakter" des jeweiligen Gegenstandes ausmacht. Dieser aber wird in seiner Ganzheit antizipiert, um der Forschung die Richtung zu geben. Es ist also die Idee des Gegenstandes das „regulative Prinzip" der Erforschung dieses Gegenstandes. Dabei ist nicht zu vergessen, daß die Idee ebenfalls in keiner Weise durchgehend bestimmt, sondern erst durch ihre „konstitutiven Bedingungen" aufzubauen ist, das heißt in ihrem vollen Kausalnexus, in der Senkrechten durch Verbindung der einzelnen Ursachen und in der Wagerechten durch Verbindung der einzelnen Kausalreihen und Aufdeckung ihrer intersystematischen Beziehungen, zu erfassen ist. Dazu fehlt uns aber die „Totalität der Bedingungen." Wir sind nicht in der Lage, die Beziehungskomplexheit und Mannigfaltigkeit der causae, des allereinfachsten Lebensvorganges zu rekonstruieren. Überall bleibt der schmerzliche Problemrest. Um nun in irgendeiner Weise das reine descriptive Material mit den Prinzipien der Logik zu einer kausalen konstitutiven Bedingung aufbauen zu können, benötigen wir ein „transcendentales Prinzip", ein aprioristisch Bestimmtes. Das finden wir nun im Zweckmäßigkeitsbegriff. Er enthält die vorweggenommene Erkenntnis, daß das Unzweckmäßige dem Leben widerspricht. Die besonderen Gesetze des Lebens müssen somit in ihren konstitutiven Bedingungen auch zweckmäßig sein. Sie müssen so sein, „als ob" sie zum Zweck der Erhaltung des Lebens bestimmt wären. An dem Zutreffenden oder Nichtzutreffenden dieses „als ob" sind die verborgenen Gesetze zu erkennen. „Die reflektierende Urteilskraft" hat also hier eine Richtlinie, ein „heuristisches Prinzip". Bis zum heutigen Tage ist das der Weg der Forschung geblieben. Bevor sie nach den Ursachen, etwa im Bau eines Organes, fragt, muß sie danach fragen, wozu denn das Organ überhaupt dient. Man beurteilt also das Naturprodukt zunächst als Naturzweck, ohne in ihm den Zweck des Naturgeschehens zu erblicken. Die „relative Zweckmäßigkeit" ist also auch heute noch das heuristische Prinzip der Forschung. Allerdings „nur" dieses und nichts weiter mehr. Die Erklärung bleibt der Aufdeckung des jeweiligen Kausalzusammenhanges vorbehalten. Kant führt Beispiele aus der mittelalterlichen Physik an, z. B. die lex continui, daß es keinen leeren Raum gäbe, „natura horret vacuum." Es war dies ein annähernder Ausdruck für eine wirkliche Gesetzlichkeit. Also ein heuristisches Prinzip bis zu dem Zeitpunkte, da Toricelli den Kausalnexus, nämlich die Summe der mechanischen konstitutiven Ursachen, aufdeckte. Oder wenn wir ein Beispiel aus unserer Disziplin nehmen, etwa die Ehrlichsche Seitenkettentheorie. Auch sie ist der annähernde Ausdruck einer wirklichen Gesetzlichkeit und ein ganz ausgezeichnetes heuristisches Prinzip. Auch sie wird gewißlich eines Tages durch die Aufdeckung des tatsächlichen kausalen Zusammenhanges überflüssig gemacht werden. Es muß in der Forschung immer fortschreitend vom Gerüst zum Bau hindurchgedrungen werden, vom Regulativen zum Konstitutiven. Teleologische Antizipationen müssen durch exakte Begriffe ersetzt

werden.... An diesem Punkte sehen wir die große Sünde des doktrinären, mehr als heuristisches Prinzip sein wollenden Vitalismus, dessen Nennung aus diesem Grunde, noch vor nicht langer Zeit, bei allen wahrhaften Naturforschern einen Horror hervorrief. Er unterließ es, den dornenvollen Gang der Kausalforschung einzuschlagen und machte aus der „Lebenskraft", die als Summe der den Lebensprozeß bedingenden Kräfte ein gutes regulatives Prinzip bilden kann und gebildet hat — wie wir das später in Reil's Schrift „die Lebenskraft" sehen werden — ein erklärendes Prinzip. Der ganze Problemrest wurde auf diese Antizipation abgeschoben und mit ihr alles, natürlich tautologisch, erklärt. Indem man von dieser Lebenskraft nichts weiß, kann man auch nichts mit ihr wahrhaft erklären. Der große Dienst, den echter Vitalismus der Wissenschaft immer geleistet hat und auch heute noch leistet, ist der, daß er, wie etwa seinerzeit Stahl und heute Hans Driesch, immer gegenüber rein mechanisch orientierter Forschung, die sich oft auch dabei begnügen will, mit einer entdeckten Teilursache alles zu erklären, deutlich mit dem Finger auf den Problemrest und die ewige Aufgabe hinweist. So werfen auch heute die Vitalisten der Wissenschaft Probleme in den Weg, an denen sie nicht vorübergehen kann, wie etwa die Komplexheit des morphogenetischen Prozesses, die Zweckmäßigkeit der organischen Regulation, die Instinkthandlungen und anderes mehr. Solange sich der Vitalismus auf die reine Antizipation und auf die Negation gegenüber Kurzschlüssen der mechanischen Forschung beschränkt und das Erklären mit seiner Erkenntnis bleiben läßt, liefert er der Forschung wahrhaft heuristische Prinzipien. Die Kausalforschung aber erschließt die konstitutiven Bedingungen. Durch die Zusammenarbeit und in der polaren Spannung dieser beiden Richtungen wird die Aufgabe der Wissenschaft zu allen Zeiten und auch heute vorangebracht...

Nun müssen wir uns noch kurz der Naturphilosophie zuwenden, die Reils Denken in seinem späteren Leben fast völlig in ihren Bann schlug. Natürlich kann es sich auch hier nicht um eine erschöpfende Darstellung handeln, sondern auch nur um einen ganz kurzen Überblick. Bei der Besprechung von Reils Arbeiten, die in dieser Richtung liegen, wird die eine und die andere Einzelheit näher besprochen werden.

Wir tauchen unter in einem schwindelnden Tanz des romantischen Rausches, in einem ungeheuren Meer von irrlichternden Begriffen und Gedanken, in einem nicht enden wollenden Wortschwall, den zu deuten ein gewagtes Unternehmen erscheint. So finden wir etwa bei Hegel Äußerungen über Wesen und Ursprung des Lebens in so bizarrer Form, daß, einen Sinn darin zu finden, heute unmöglich erscheint. Zur Illustration sei ein einziger Satz aus seiner Enzyklopädie wiedergegeben, welcher vielleicht wie der Versuch einer Erklärung vom Ursprung des Lebens erscheinen könnte: „Das Land und besonders das Meer als an sich seiende Totalitäten des Lebens, als reale Möglichkeit des Lebens, werden durch den meteorologischen Prozeß zur Lebendigkeit befruchtet, schlagen unendlich auf jedem Punkte in punktuelle und vorübergehende Lebendigkeit aus und erzeugen allerorten Flechten, Infusorien, unermeßliche Mengen phosphoreszierende Lebenspunkte...." Bei Schelling ist der „absolute Urgrund" derselbe in Natur und Geist. Natur und Geist sind dasselbe und beruhen auf denselben Gesetzen. Man kann ohne weiteres unter Verzicht auf das Experiment und auf die Erfahrung die Gesetze der Natur aus denen der Vernunft deduzieren. Dieser Glaube von der Macht des Verstandes über die Natur steigerte sich bis zum unverständlichen Fanatismus. Schelling drückt es einmal sehr charakteristisch folgendermaßen aus: „Eine vollkommene Theorie der Natur

wäre die, welche die Natur in Vernunft verwandeln würde". Vielleicht werden alle die Irrungen der Naturphilosophie psychologisch verständlicher, wenn man sich der Tatsache erinnert, daß die Romantik bei ihrer Entstehung Pate gestanden hat und viele ihrer Vertreter Dichter waren. So Fechner, Chamisso, v. Baer, Justinus Kerner, Purkinje, ja selbst Claude Bernard und viele andere. Schelling führt im romantischen Rausch ein System auf, in dem sein Glaube an die Macht des Verstandes über die Natur bis in alle Einzelheiten durchgeführt wird. Besonders bemerkenswert sind in dieser Richtung sein „System der Naturphilosophie" und die beiden Jahrgänge der „Zeitschrift für spekulative Physik". In diesen Werken offenbart sich so recht die romantische Sehnsucht, die Leidenschaft zur Einheit. „Der Bildung Strahlen all' in eins zu fassen", schreibt Friedrich Schlegel im Einleitungsgedicht zum Athenäum, der Zeitschrift, die das tatsächlich verwirklichen sollte. Über die Einzelheiten dieses Systems der Naturphilosophie zu berichten, kann nicht Aufgabe dieser Arbeit sein. Uns interessieren hauptsächlich Schellings Gedanken über das Leben, die wir in Folgendem kurz zusammenfassen wollen . . . . Das „Leben" wird als gegebene Größe angenommen. Es erfüllt die ganze Natur und steigert sich darin stufenweise. Im Reiche des Anorganischen zeigt es sich dreidimensional, als Magnetismus, Elektrizität und Chemismus. Die beiden ersteren entstehen durch das Zusammenwirken von Licht und Schwere. Die gesamte Natur wird vom Prinzip der Polarität beherrscht. Die Materie beharrt als Negatives, zu ihr tritt das Positive, das „Tätige", die „Idee". So entsteht der „Bildungstrieb". Dieser potenziert Chemismus, Elektrizität und Magnetismus zu den aequivalenten höheren Stufen, Irritabilität, Sensibilität und Reproduktion. Durch die „Differenzierung des Absoluten", die eine aufsteigende Entwicklung vom Niederen her bewirkt, sind alle die drei Gegebenheiten durch das „Band des Lebens" verknüpft. Im Grunde sind Erde, Pflanzen, Tierwelt miteinander völlig identisch. Überall ist dasselbe Absolute, dasselbe Leben in verschiedenen Formen wirksam. Von Schelling an, geht diese Krankheit mit zunehmender Verschlechterung durch die ganze deutsche Naturforschung, um glücklicherweise gegen die Mitte des folgenden Jahrhunderts endgültig zum Exitus zu kommen.

Noch viel mehr mit Scheuklappen versehen, hoben Steffens, Reils persönlicher Freund, und Oken die Prinzipien der Naturphilosophie auf den Schild, vornehmlich diese unverständliche Beweisführung des idem per idem unter jeglichem Verzicht auf Kausalverknüpfung. Bei Steffens entsteht der erste Anfang der Organisation durch Umlagerung von Oxydations- und Hydrogenisationsspannungen. Noch phantastischere Aussprüche finden wir bei Oken, in seinem dickleibigen „Lehrbuch der Naturphilosophie". Durch die Mischung von Wasser und Kohlenstoff mit Luft entsteht Schleim. Dieser ist also ein gewässerter Kohlenstoff und bildet die Grundlage aller Organismen und alles Lebens. Unter dem Einflusse des Lichtes gestaltet er sich nach dem „Vorbilde der Planeten" zu schleimigen Urbläschen, aus denen durch Metamorphose Pflanzen und Tiere entstehen. Beim Faulen fallen sie wieder unter Reduktion des höheren Lebens auf das Urleben zurück. In der Erde wandeln sich die Metalle und Erze zu Kohlenstoff um, dieser in Schleim, der Schleim wird dann zu niedersten Pflanzen. Das Prinzip des Lebens ist die galvanische Polarität. „Ein Lebendiges, welches nicht galvanisch lebendig ist, ist ein Unding. Die Heterogenität der 3 irdischen Elemente ist Lebenskraft". Diese und der galvanische Prozeß sind dasselbe. „Die Pflanze ist eine aus der Erde gegen das Licht gezogene Magnetnadel, sie ist ein nach Erde und Licht polarisiertes organisches Wasser". Wenn bei Män-

nern vom Formate eines Oken durch die Schellingsche Naturphilosophie ein solches Unheil angerichtet wurde, wieviel mehr erst bei den andern!

Um das Unglück voll zu machen, wurde noch das medizinische System des Schotten Brown nach Deutschland importiert. Brown erklärte das Leben als einen Zwangszustand, der durch Reizbarkeit (Irritabilität) und Erregbarkeit (Exzitabilität), durch äußere und innere Reize bedingt ist. Als Hauptreiz spielen dabei bald der Sauerstoff, bald die Elektrizität, bald tausend andere Dinge, je nach Lust und Neigung des jeweiligen Bearbeiters, eine entscheidende Rolle... Die wenigen Proben aus dem Schrifttum der Naturphilosophen, das sich mit Problemen, Wesen und Ursache des Lebens befaßte, mögen genügen, um ein Bild von der heillosen Verwirrung zu geben. Das war ungefähr die geistige Atmosphäre, in der Reil lebte, die Umgebung, in der er wirkte, forschte und schrieb. Ehe wir nun zu Reil selbst kommen, müssen noch ganz kurz einige Männer genannt werden, auf die Reil sich in seinen Schriften direkt beruft oder sich mit ihnen auseinandersetzt.

Auch diese Männer schreiben und spintisieren viel über die Lebenskraft. Es war dies geradezu eine Modesache geworden. Jeder Ordinarius hielt seine Antrittsvorlesung über diesen Gegenstand. Jeder Autor, der irgend eine medizinische Schrift verfaßt, muß sich erst langatmig über diesen Gegenstand äußern. Es gibt gar keine experimentelle Physiologie. Nichts war unbeliebter als das Experiment. Wieviel schöner war doch das sich gemütvolle Versenken in die Natur durch reine Beobachtung, das auf philosophisches Begreifen abzielt. „Die wahre Physiologie denkt das Leben in die richtige Erfahrung", so lautete das beliebte Rezept. Was Wunder, wenn schließlich aus der Physiologie eine Philosophie über die Anatomie wurde. Es sind daher die Ergebnisse jener Zeit an physiologisch-anatomischen Tatsachen nur insofern positiv, als sie ohne Experiment durch reine Beobachtung erarbeitet werden konnten. In einem Ausspruch von Johannes Müller spiegelt sich die Unbeliebtheit des Experimentes recht gut: „Der Umgang mit der lebenden Natur geschieht durch Beobachtung und Versuch. Die Beobachtung schlicht, unverdrossen, fleißig, aufrichtig, ohne vorgefaßte Meinung. Der Versuch künstlich, ungeduldig, unzuverlässig, emsig, abspringend, leidenschaftlich".

Als erster von den oben erwähnten Männern sei Brandis genannt. Er schreibt fast zu gleicher Zeit mit Reil ebenfalls eine längere Abhandlung, „Versuch über die Lebenskraft". Es ist dies nächst der Arbeit Reils über die Lebenskraft das Beste, was zu dieser Zeit über dieses Thema geschrieben wurde. Brandis versucht, den vitalistischen Standpunkt in geläuterter Form darzulegen und zu verteidigen. Die ganze Art erinnert sehr an Stahl. Die Lebenskraft wirkt bei ihm nicht durch die organische Materie, sondern ähnlich wie bei Stahl souverän in die Materie hinein. Er räumt mit traditionellen Schlagworten wie, „Nervengeist, mechanische Abnutzung aller lebenden Teile durch Friction", auf und stellt ihnen die Erkenntnisse der damaligen Chemie gegenüber. Die lebenden Organismen werden nicht mechanisch abgenützt, sondern ständig durch den „phlogistischen Prozeß" (Oxydation) verbrannt und neu aufgebaut. Das Blut bringt aus der Nahrung verschiedene Substanzen an die Gewebe heran und den „Säurestoff" aus der Luft, damit die Verbrennung regelrecht vor sich gehen könnte. Auf diese Weise allein könnte die animalische Wärme erklärt werden. Alle diese fast modern anmutenden Thesen werden durch gute Beobachtungen und Überlegungen erläutert. Auch zu Versuchen wird sogar Anregung gegeben, so z. B. zur Beobachtung der Vorgänge bei der Unterbindung der Herzkranzgefäße, die dem

Herzen den Säurestoff zuführen. Der phlogistische Prozeß in den Geweben erfolge vermutlich zwischen dem arteriellen und dem venösen System. Kohlenstoff und Säurestoff wären jedoch auch nur materielle Körper, und es wäre nicht einzusehen, aus welchem Grunde sie diese Eigenschaften entwickeln sollten, wenn anders sie nicht durch eine besondere Kraft, eben die Lebenskraft, dazu veranlaßt und befähigt würden. Es müsse aber diese besondere Kraft noch genauer erforscht und definiert werden. Am ehesten scheine sie mit elektrischen Vorgängen identisch zu sein. Wie der Funke den Brand, so entzündet die Lebenskraft den phlogistischen Prozeß... Brandis' Schrift erscheint wie ein erfreulicher Lichtblick im dunklen Wirrwar dieser Zeit. Bedauerlicherweise geriet aber auch dieser Mann später in die Netze der großen Verführerin Naturphilosophie.

Humboldt vertritt zunächst ungefähr die Schellingschen Anschauungen über das Leben. Er aesthetisierte über die Natur und fand keine Grenze zwischen Naturwissenschaft, Mystik und Dichtung. Später setzt dann bei ihm eine erfreuliche Entwicklung zur Besinnung ein.

Wolff lehnt zunächst die Lebenskraft ab. In seiner „Theoria generationis" kommt er aber zu der Auffassung, daß Pflanzen und Tiere — ähnlich wie bei Oken — vermittelst einer von Gott geschaffenen „vis essentialis" aus formloser Grundsubstanz hervorgehen könnten.

Blumenbach lehnt Wolffs vis essentialis ab, spricht aber in seiner bekannten Schrift „Über den Bildungstrieb" von einem „nisus formativus" der Lebewesen, dessen Ursache unbekannt sei. Wir werden dabei sehr an die virtus formativa der mittelalterlichen Scholastik mit ihrer natura naturans und natura naturata, erinnert.

Ackermann wendet sich gegen die Anschauung, daß die Lebenskraft den physikalischen Gesetzen entgegenwirke, wie etwa die Stahlsche anima der Fäulnis. Sie hätte vielmehr zwei Hauptaufgaben, die Regulation der Oxydation und die Versorgung der Organe mit einem höchst mystischen Stoff, den Ackermann „Lebensäther" nennt.

Prochaska kommt der in Reils Lebenskraft dargelegten Anschauung sehr nahe. Er sieht in ihr ein Zusammenwirken von zum Teil als Ursache, zum anderen Teil als Wirkung sich darstellenden Naturkräften, welche nur in einem besonderen Verhältnis und besonderer Mischung vereinigt sind.

Treviranus glaubt, daß das Leben ohne Grundkräfte überhaupt nicht zu erklären sei. Eine solche Grundkraft aber sei schon an sich ein hyperphysisches Wesen, ganz gleich wie es benannt würde. Der Zweck der Naturwissenschaft sei es, die Zahl dieser hyperphysischen Wesen soweit als möglich zu verringern.

Nach dem kurzen geschichtlichen Überblick und dem Versuche, Reils Umgebung und Zeitgenossen zu schildern, kommen wir nun zu diesem selbst. Seine großen Verdienste um die Gehirnanatomie, um die Reform der Irrenpflege und nicht zuletzt um das Vaterland, dem er das höchste Gut, das ein Mensch zu vergeben hat, sein Leben, opferte, haben in anderen Arbeiten (besonders sei auf die von Max Neuburger und Rudolf Beneke hingewiesen) ihre Würdigung gefunden. Es ist in diesen Arbeiten die Mahnung Steffens' „Teutschland soll sein Andenken bewahren neben dem der großen Helden" noch einmal nachdrücklich wiederholt worden.... Unsere Aufgabe im Rahmen dieser Arbeit ist es, die Stellung Reils zu der damaligen Modefrage „Lebenskraft" herauszuarbeiten. Wir greifen dabei auf zwei Schriften Reils zurück, in denen er sich zu zwei verschiedenen Zeiten seines Lebens grundsätzlich dazu äußert. I. „Über die Lebenskraft", erschienen im ersten Heft des „Archivs für Physiologie (1796)". 2. I. Band der 1815, also nach Reils Tode, erschienenen „Pathologie".

Besonders die erste Schrift wird ausführlicher besprochen werden, um zu zeigen, daß zu dieser Zeit Lebenskraft für Reil nichts anderes bedeutete, als die Aufgabe der Physiologie....
Ad I. „Über die Lebenskraft".

Dem Aufsatz voran geht eine Zuschrift an die beiden hallischen Professoren Green (Chemiker) und Jacob (Psychologe). Reil begründet in ihr die dringende Notwendigkeit der Schaffung einer Zeitschrift für Physiologie. „Vorzüglich wird die Arzneikunde an einer verbesserten Naturlehre eine feste Grundlage bekommen, statt Mutmaßungen Evidenz, und von der rohen Empirie zur Gestalt einer Wissenschaft übergehen". Reil zeigt sodann die bestehenden Mißstände auf und fordert, daß der tierische Körper seines Mysteriums entkleidet und in die Reihe der natürlichen Körper eingegliedert werde wie Holz und Eisen. Vorangehen müßten auf dem Wege der Untersuchung Physik und Chemie. „Wir suchen den Grund tierischer Erscheinungen in einem übersinnlichen Substrat, in einer Seele, in einem allgemeinen Weltgeist, in einer Lebenskraft, die wir uns als etwas Unkörperliches denken, und werden dadurch in unserer Untersuchung auf Irrwege gebracht.... Nicht durch Vernünfteleien und Hypothesen können wir die Natur ergründen, sondern sie will, daß wir sie in ihren stillen Werkstätten besuchen". Schon hier wird klar und deutlich die zeitgemäße Sinngebung des Ausdruckes „Lebenskraft" abgelehnt und die Forschungsmethode vorgeschlagen, die noch heute üblich ist. Reil geht sodann an die Ausführung der einzelnen Punkte seiner theoretischen Erörterungen. Wir greifen die wichtigsten Aussagen heraus. 1. „Die Erscheinungen belebter Körper haben vorzüglich in der Materie ihren Grund." Die Materie ihrerseits bleibt wieder Erscheinung. Der letzte Grund absoluter materieller Erscheinung ist ein bloßer Begriff, dessen Auflösung weder einen verständlichen Sinn noch Grund hat. Vorstellungen sind in der Erfahrung so gewiß als körperliche Phänomene. Sie haben keinen Grund in der sinnlichen Materie. Nach ihrer Substanz zu fragen ist überflüssig, eine Seele als Substanz unbeweisbar. Zwar kann die Vorstellung auf die Materie einwirken und von ihr Wirkung annehmen, nie aber kann sie der Grund der Erscheinungen tierischer Körper sein. Diese sind in der Materie, in der Verschiedenheit ihrer Grundstoffe und Mischung begründet. Wenn die belebte Materie eine Seele hat, warum dann nicht die unbelebte auch? Oder suchen wir die Eigenschaften dieser, wie Schwerkraft, Kohärenz, Kristallisationsvermögen, anders zu erklären als durch die Materie? Daß man in der unbelebten Natur nicht ohne weiteres die Eigenschaften der belebten wiederfindet, ist in der besonderen Mischung und Form der belebten Materie begründet. Oder aber man müßte den Magnetismus des Eisens von was anderem als der Materie ableiten, weil er dem Zink und Holz nicht auch innewohnen könnte.

2. „Kraft ist das Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung, zwischen Eigenschaften der Materie und ihren Veränderungen." Form und Mischung der Materie beruht auf Bewegung der Materie, diese auf den Eigenschaften der Grundstoffe, als da sind Wahlanziehung, Schwerkraft, Lebenskraft und anderes. Wir sehen also hier Lebenskraft ohne weiteres mit physikalischen Kräften in einem Atem genannt, als Eigenschaft der Materie bezeichnet.

3. „Lebenskraft ist eine Eigenschaft der organischen Materie." Diese wieder hat ihre Anfänge in der anorganischen Materie. Wenn die anorganischen Stoffe zur Hervorbringung komplizierter Eigenschaften, wie etwa die Lebenskraft es ist, nicht befähigt sind, warum nicht ihre besondere Mischung? Reil bringt ein Beispiel aus der Chemie seiner

Zeit: Die Luft allein kann nicht zu Eis werden oder den Gips verändern, wohl aber das Wasser, das Produkt aus inflamabler und dephlogistisierter Luft.

4. „Annahme einer feinen Materie", die durch ihre Zumengung die grobe, tierische Materie modifiziert und vollendet. Oxygen, Wärmestoff, Licht, galvanische Erscheinungen könnten vielleicht diese feine Materie selbst sein, oder dazu helfen, der Erforschung der einzelnen Stoffe auf die Spur zu kommen.

5. „Lebenskraft ist das Verhältnis individualisierter Erscheinungen zu einer spezifischen Art von Materie, die nur in der belebten Natur angetroffen wird." Eine genetische kausale Definition dieser Kraft ist solange als die Chemie über die Grundstoffe der organischen Materie und deren Eigenschaften nichts Genaueres vermittelt, unmöglich.

6. „Ablehnung der Definition Humboldts von der Lebenskraft." Unter anderen zeitgemäßen, im vorangegangenen Teil zur Genüge zitierten Aussagen über die Lebenskraft, sagt Humboldt noch: „Diejenige innere Kraft, welche die Bande der chemischen Verwandtschaft auflöst und die freie Verbindung der Elemente in den Körpern hindert, nennen wir Lebenskraft". Reil nennt das ein Hineintragen subjektiver Begriffe in die Natur.

7. „Der Unterschied zwischen toter und belebter Natur" besteht nicht im Wesentlichen im Vorhandensein oder Fehlen der Lebenskraft, sondern in der besonderen Mischung und Form der anorganischen und der belebten Materie. Eine genaue Grenzziehung zwischen Pflanzen- und Tierwelt ist erst dann möglich, wenn die spezifischen Unterschiede der Mischung und Form pflanzlicher und tierischer Materie bekannt sind.

8. „Zeugung, Wachstum, Ernährung und Reproduktion organischer Körper". Der tierische Körper nimmt von außen Stoffe auf, verähnlicht sie sich und gibt ihnen eine zweckmäßige Form. Diese Fähigkeit ist wieder eine Eigenschaft der tierischen Materie. Das Verhältnis zu ihrer Wirkung ist wieder eine Kraft, die der Lebenskraft untergeordnet scheint. Sie beruht wie die Wahlanziehung auf blinder Notwendigkeit und ist eine eigentümliche „tierische Kristallisation". „Das ganze Werk des Ansatzes und der Bildung der tierischen Materie, die Zeugung, das Wachstum und die Ernährung ist also ein chemischer Prozeß, der auf der Verwandtschaft und Wahlanziehung der tierischen Materie beruht. Mögen doch die Naturforscher diese Verwandtschaft untersuchen, wie sie die Verwandtschaft der Fossilien (anorg. Substanzen) untersucht haben". Zur tierischen Kristallisation ist ein Stock nötig, an dem die Materie anschießen kann, dieser wird durch die Zeugung, das heißt Abgabe eines Nucleus tierischer Materie, geschaffen.... An diesen Anschauungen kann auch nicht die Spur von Vitalismus entdeckt werden. Ein Hauptteil der antizipierten Lebenskraft wird hier durch eine chemische Theorie zu ersetzen versucht....

9. „Reizbarkeit" ist die Eigenschaft der tierischen Körper, daß sie durch äußere oder innere Ursachen zur Tätigkeit gebracht werden. Über die Wirkungsweise der Reize unterbreitet Reil eine Theorie, die er den Naturforschern zur Nachprüfung empfiehlt. Die Reize wirken a) mechanisch, etwa so, daß durch Bewegung oder Stoß die Mischung und Form der Materie geändert würde (Beispiel: Magnetischwerden eines Eisenstabes beim Beklopfen in bestimmter Richtung). b) Physikalisch-chemisch, so, daß die Organe untereinander sich einen feinen Stoff mitteilen.... Auch bei der Besprechung dieses wichtigen Problems der Physiologie ist von der Lebenskraft als einem erklärenden Prinzip nicht die Rede. Reil kommt im weiteren Verlauf dieser Ausführungen fast auf alle Probleme der Physiologie zu sprechen. Am Ende stellt er fünf Gesetze auf, nach denen die tierischen Körper wirken.

Erstes Gesetz: Die Kräfte des Tieres ändern sich in jedem Augenblick, entsprechend ihre Wirkungen. Durch diese dauernde Änderung geht endlich die ursprüngliche Natur der Materie zu Grunde und der natürliche Tod erfolgt dadurch. Dieses enorme Kraftabänderungsvermögen der lebendigen Materie bedingt sowohl ihre erstaunliche Anpassungsfähigkeit an die Außenwelt, als auch ihre besondere Verletzlichkeit und Krankheitsbereitschaft.

Zweites Gesetz: Die Veränderung der Lebenskraft im ganzen Körper, sowie in den einzelnen Organen, erfolgt nach bestimmten Regeln, diese werden durch die Ursachen, die die Lebenskraft verändern, bestimmt. Der natürliche Grad der Veränderung wird Stimmung (temperies), der widernatürliche Mißstimmung (intemperies) genannt. Die temperies der Lebenskraft kann verschieden sein, transitorisch schnell und oft (Harndrang), selten und periodisch (Menses), allgemein (Fieber) etc. Beim Gesunden muß der Wechsel der temperies der Lebenskraft zur rechten Zeit, im rechten Teil, im richtigen Wechsel, mit richtiger Stärke und durch die gewöhnlichen Reize erfolgen.

Drittes Gesetz: Die tierischen Organe haben die Eigenschaft, immer wieder gemeinsam zu wirken, wenn sie das schon öfters getan haben. Diese Eigenschaft wird Assoziationsvermögen genannt.

Viertes Gesetz: Die Tätigkeit der Lebenskraft kann, ebenso wie die Veränderung ihrer temperies, bildlich gesprochen nach Art einer Congestion erfolgen. Durch allerlei Ursachen kann sie gewissen Teilen zu- und von anderen Teilen abgeleitet werden. a) consensuell in verschiedenen Organen, b) entgegengesetzt.

Fünftes Gesetz: Die Reizbarkeit, das Wirkungsvermögen der Organe wird im Allgemeinen durch Anstrengung vermindert, durch Ruhe erhöht. Oft wiederholte Anstrengungen eines Organes, seiner Kraft angemessen und in den nötigen Zwischenräumen wiederholt, erhöhen sein Wirkungsvermögen. „Balnea, vina, Venus corrumpunt corpora nostra. At faciunt vitam, balnea, vina, Venus". (Martial) ....

Beim Lesen dieser Gesetze könnte es scheinen, als ob Reil die Lebenskraft stellenweise im Sinne der allesbeherrschenden Stahlschen anima gebrauchte. Dem ist aber nicht so. Reil meint, wenn er von Zuleitung und Ableitung der Lebenskraft zu verschiedenen Organen spricht, nichts Bestimmtes, sondern anscheinend die Komplexheit aller sich bei dieser Gelegenheit abspielenden nervösen, chemisch-physikalischen Prozesse. Er betont auch die rein hypothetische Natur dieser Gesetze und verleiht der Hoffnung Ausdruck, daß man durch die fortschreitenden Erkenntnisse der Chemie und Physik auch der Erforschung der Lebenskraft näher kommen werde. „Vielleicht ist der phlogistische Stoff des Herrn Brandis ein Anfang dazu".... Gesundheit beruht auf einer bestimmten Form und Mischung der Materie, die bei den verschiedensten Individuen verschieden ist. Krankheit entspringt daher aus Abweichung von Form und Mischung. Auch kann die Wahlanziehung fehlerhaft oder gestört sein. „Die allgemeinen, sogenannten physischen Eigenschaften der Materie sind also unzertrennlich mit ihren besonderen Eigenschaften, oder mit der Lebenskraft verbunden, weil sie sämtliche Eigenschaften einer und ebenderselben (concreten) Materie sind". Durch jede Veränderung der groben Materie wird auch ihre Affinität zu den feinen Stoffen und die temperies der Lebenskraft abgeändert....

Die eben dargestellten Anschauungen treten bei Reil vom Anfang seiner publizistischen Tätigkeit immer deutlicher hervor. Besonders in den von ihm gestellten Doktordissertationen werden diese Probleme im Sinne Reils von seinen Schülern bearbeitet. Besonders zu erwähnen sind die von Gautier „De iritabilitas notione, natura et morbis"

(Halle 1793), die von Hübner: „De conaesthesi", Zollikofer: „De sensu externo", Büttner: „De functionibus organo animae peculiaribus". (alle Halle 1794.)

Nach der Jahrhundertwende sehen wir langsam eine Änderung in der Terminologie Reils auftreten. Auch seine Anschauungen über manche Fragen erfahren grundlegende Veränderungen. Reil wird immer mehr und mehr von der Naturphilosophie, die ihm vermutlich durch seinen Freund Steffens nahe gebracht worden war, gefangen genommen. Ihren literarischen Niederschlag in auskristallisierter Form findet diese „Bekehrung" in der 1815 erschienenen „Pathologie". Es kennzeichnet diese Arbeit die zweite Periode der Einstellung Reils zu den Problemen „Leben".

ad II. „I. Band der Pathologie (Grundsätzliches)".

Gleich die ersten Seiten dieses Buches sind ein naturphilosophisches Glaubensbekenntnis, ein Ruhm der Naturphilosophie, der argen Verführerin, die auch diesen großen Geist in ihren Bann zu schlagen vermochte.

Die Tendenz der Naturphilosophie sei es, die leibliche Seite der Natur in ihre geistige, die natura naturata in die natura naturans, die Gegenstände in Begriffe aufzulösen. Der Ausgangspunkt sei das „Subjektive", und es würde gefragt, wie ein „Objektives" dazukäme. Mit der Erkenntnis, daß nur in der Idee die Wahrheit, das Materielle an sich nichts sei und daß die Idee nur im Unendlichen angeschaut werden könne, müßte auch die Medizin begonnen werden, wenn sie „mit Salbung und im Geiste des Allgemeinen bearbeitet werden soll". Aristoteles schon wüßte etwas von der Polarität des Wissens, indem er als einen Pol das Formende, als anderen das Beschränkende betrachte. Der Inbegriff dieser vereinigten Prinzipien ist die „Entelechie der gesamten Natur oder der Bildungstrieb". Dieser offenbarte sich als besonderer im „Lebensprinzip oder in der Seele". Reil bespricht sodann die verschiedenen philosophischen Systeme, die den Geist-Leib-Gegensatz zu vereinigen versuchten. Er kommt zu dem Schlusse, daß das Schellings, indem es weder ein Reales noch Ideales, sondern ein „Absolut Identisches", welches den Urgrund beider Welten bildet, annimmt, diesen Gegensatz am besten löse.

Bei der Erforschung der Natur ist die Spekulation unerläßlich, denn die letzten Vorgänge der Natur erscheinen nicht.... Wir wollen im Folgenden ebenfalls die wichtigsten Punkte kurz hervorheben.

„Der dynamische Prozeß" umfaßt die einfachsten Gesetze, nach denen das „absolute Leben" tätig ist. Die Natur ist ursprünglich die Identität von Produktivität und Produkt. Das Erste und Höchste im Universum ist „das absolute Leben, die absolute Tätigkeit". Diese setzt sich, um erkennbar zu werden, selbst eine Schranke, indem sie Masse produziert. In diesem ihrem Produkt sucht sie sich dann wieder als „Freitätiges" zu objektivieren. Dieses geschieht stufenweise aufsteigend, um endlich in den Organismen und in der menschlichen Vernunft den Höhepunkt zu erreichen. Zu jedem Entstehen ist eine ursprüngliche polare Entgegensetzung von Kräften nötig. Indem das absolut tätige Leben eine expansive und eine kontraktive Kraft ausbildet, läßt es durch Entgegensetzung beider im dynamischen Prozeß die Materie entstehen. Die Formen der Materie sind entsprechend ihren drei Dimensionen, Magnetismus, Elektrizität und Chemismus.

„Der Bildungstrieb" ist das Werkzeug der Ideen des absoluten Lebens. Er ist die Kraft, die in gleicher Weise den Kristall und den Menschen bildet. Er offenbart sich in den drei oben erwähnten Formen der Materie 1. als Massenproduktion (hier wirken Kräfte auf Kräfte). 2. Als Formung und Gestaltung der rohen Materie (Wirkung von Produkten, das heißt von Masse auf Masse). 3. Im

Belebten (als Sensibilität, Irritabilität, Reproduktion). 4. Im Animalischen, wo das Tätige sich in den Muskelbewegungen schon fast als Freitätiges offenbart. 5. Als höchste Stufe in der menschlichen Vernunft... Die Schellingschen Anschauungen und seine Terminologie sind in alledem unverkennbar. Es folgen zur Illustration des eben Geschilderten eine Reihe von phantastischen Beispielen, in denen Bildungstrieb und Galvanismus in Analogie gebracht werden. In einem späteren Zusatz zu diesem Kapitel wird die Sache noch naturphilosophischer, das heißt, noch phantastischer. Reil lehnt jede Annahme einer Urmaterie, im Gegensatz zu vielen naturphilosophisch orientierten Naturforschern seiner Zeit (etwa Oken), ab. „Es ist dasselbe Leben, das in der Richtung auf Universalität Massen gebiert, in der Richtung auf Individualität Organismen". An den Massen wird es latent, an den Organismen tritt es als freie Aktivität hervor.

„Leben, Organismus". Das Leben ist eins mit der absoluten Tätigkeit. Da es der Grund alles Besonderen ist, kann es nicht in einem Besonderen, etwa in Sauerstoff oder in etwas Ähnlichem begründet sein. Es kann überhaupt nicht als Mechanismus und Kausalität verstanden werden. Es ist in der ganzen Natur vorhanden und heißt dem Brauche nach erst Leben, wenn es als Freitätiges in den Organismen sich manifestiert hat. Denkbar ist es nur durch eine ähnliche Einrichtung, die sich mit unendlicher Kapazität ladet und entladet. So etwa wie es bei der voltaschen Säule der Fall ist. Nur das polar Gespannte ist lebendig. Der chemische Prozeß z. B. wird nur lebendig, wenn er einen Gegensatz findet, mit dem er sich spannen kann. Was nun bei der Entstehung des Lebens der Organismen sich spannt, muß noch als Frage offen gelassen werden. Dieses Offenlassen von Fragen ist aber nicht die Art der Naturphilosophen. So findet Reil schließlich in einem späteren Zusatz auch dafür eine Erklärung. Wie im Anorganischen Attraktion und Repulsivkraft als Duplizität in der Identität die Seele des Weltbaues sind, so sind ihre höheren Potenzen Sensibilität und Irritabilität als Duplizität in der Identität, die Quelle aller tierischen Lebenserscheinungen. „Es fehlt dieser Lehre nur noch die physikalische Klarheit, besonders solange die Frage noch unentschieden ist, ob in dem Organischen das Hydrogen oder das Oxygen das Belebende sei"... Die oben gebrauchten Ausdrücke Duplizität in der Identität etc. sind typisch Schellingsche Terminologie. Gemeint ist, daß alles nach dem Schema polaren Magnetismus' vor sich geht. Duplizität sind die beiden Pole, in der Identität heißt: wie im Magneten, im selben Medium. Das ist eine mögliche Sinngebung dieser Begriffe. Aber wie alle naturphilosophischen Begriffe lassen sie auch andere Deutungen zu. Das Eine, in dem das Leben nach dem vorhin Gesagten unmöglich bestehen könnte, ist inzwischen, wenigstens für das tierische Leben, im Hydrogen oder Oxygen gefunden.

„Lebensprozeß". Er ist ein fortwährender Differenzierungs- und Indifferenzierungsakt. Spannung und wieder Neutralisation des Gespannten. Er ist eine höhere Potenz des dynamischen Prozesses. In der voltaschen Säule sind die Gesetze des absoluten Lebens auf der untersten Stufe erkennbar. Das organische Leben ist nicht durch den galvanischen Prozeß bedingt, sondern dieselbe Tätigkeit, die in der voltaschen Säule wirkt, tut dies auch nach immanenten Gesetzen in einer höheren Potenz im organischen Leben. Beide Prozesse tun dasselbe, indem sie organisieren und chemische Prozesse leiten, nur fehlt der voltaschen Säule Spontaneität und die Fähigkeit sich selbst zu reproduzieren. „Der Lebensprozeß ist ein potenzierter, galvanischer".... Gemäß dieser Erkenntnis wird dann alles andere erklärt. Was früher die Lebenskraft war, ist jetzt dieser nach galvanischem Schema verlaufende Lebensprozeß. Bei der Befruchtung,

bei der Nahrungsverähnlichung, bei den Menses, bei der Geburt und Schwangerschaft, kurz bei allen biologischen Vorgängen wirkt er nach polaren Gesetzen. In diesem Sinne baut sich auch die weitere Pathologie Reils auf....

Wir sind am Ende der Darstellung, bei der wir uns bemüht haben, nur das Allernotwendigste und Wesentliche herauszuheben. Aus Reils zahlreichen Schriften ließen sich noch unendlich viele Beispiele zur Illustration dieser beiden Epochen in Reils Leben anführen. Wir begnügen uns aber mit diesen beiden, im Hinblick auf das Thema unserer Arbeit, bedeutungsvollsten Schriften und sind der Überzeugung, daß das Problem durch die Kürze der Darstellung nicht gelitten hat.... Die Aufgabe des Punktes III der Disposition wird es sein, alles das, was, wie wir glauben, schon im Laufe der Darstellung hervortrat, noch einmal ganz kurz zusammenzufassen und kritisch zu beleuchten.

III. Beurteilung.

Wie ein Sonnenstrahl im Dunkel der Systeme erscheint uns diese erste Schrift Reils „über die Lebenskraft". Der Ausdruck ist der der Zeit und Mode, der Sinn ein völlig anderer. Wie die alten jonischen Philosophen sich zwar noch der mythischen Ausdrucksweise bedienten, in Wirklichkeit aber eine völlig neue Konzeption inaugurierten, so schreibt auch Reil von Lebenskraft und hantiert mit diesem Begriff. In Wirklichkeit meint er jedoch etwas völlig anderes, nämlich, um mit Kant zu reden, einen Sammelbegriff für den Problemrest, noch besser wäre Problemfülle, der der Wissenschaft als Aufgabe gegeben ist. Reil bescheidet sich nicht dabei, mit seiner Lebenskraft alles erklären zu wollen, sondern betont immer wieder, daß in der Forschung Physik und Chemie die Fackel vorantragen müssen. Er sieht die Lebenskraft aber nicht nur als Problemrest allein, sondern auch gleichzeitig als das transzendentale, heuristische Prinzip, das Schritt für Schritt durch seine konstitutiven Bedingungen ersetzt werden muß. Sie ist eine Eigenschaft und eine Gesetzmäßigkeit der Materie, welche so wirkt, als ob sie diese Eigenschaft Lebenskraft besäße. In vielen Stücken unternimmt es Reil selbst, Teilprobleme dieser Lebenskraft durch physikalisch-chemische Theorien zu erklären. Wir erinnern uns an die Theorie von der tierischen Kristallisation. Ja, diese Aufgabe ist geradezu das Hauptziel der neu gegründeten Zeitschrift. Auf Schritt und Tritt versucht er konstitutive Bedingungen der Lebenskraft zusammen zu tragen. In seiner praktischen Tätigkeit sehen wir auch die Frucht dieses Strebens. So versucht er durch Sektionen und genauere anatomisch-physiologische Erforschung der einzelnen Organe, pathologisch-anatomische Vorstellungen zur Erklärung der Krankheiten zu gewinnen. Er wirft sich mit Feuereifer auf die anatomische Erforschung des Zentralnervensystems und findet gänzlich neue Methoden der Konservierung und Untersuchung. Er ist es schließlich auch, der die Erkenntnisse der exakten Naturwissenschaften auch am Krankenbett nutzbar zu machen sucht und sicher zum ersten Male in Deutschland an seinem klinischen Institut einen Chemiker anstellt. Das Dankenswerteste an dieser bedeutendsten Arbeit Reils ist die Tatsache, daß er die Aufgabe der Wissenschaft von der Metaphysik schied. Die Grenzziehung zwischen dieser und menschlichem, wissenschaftlichen Erkenntnisvermögen finden wir in dem Satz: „Der erste Grund absoluter materieller Erscheinungen ist ein bloßer Begriff, dessen Auflösung weder Grund noch Sinn hat". An keiner Stelle finden wir die Lebenskraft im Sinne seiner Zeitgenossen als erklärendes Prinzip gebraucht. Er spricht von Lebenskraft etwa in dem Sinne, in dem Virchow Jahrzehnte später von ihr sprach. Sie ist für ihn das Gerüst, das nach Vollendung des Baues überflüssig wird. In Reils medizinischem System hat die Lebenskraft eine entfernt ähnliche Rolle wie die Stahlsche anima. Aber auch hier ist ihre Aufgabe keine erklärende, sondern die Lebenskraft ist hier der Inbegriff der, zum größten Teil funktionellen, Tatsachen, die durch die Anatomie und die allgemeine medizinische Erkenntnis jener Zeit keine genügende Aufklärung finden.... Der Grundstock dieser Schrift ist fast in jedem Punkte Eigenbau. Aus Zeit und Umgebung wäre sie am allerwenigsten zu verstehen. Zeitgemäß ist nur der Titel. Der Sinn ist ein neuer, revolutionierender. Wir können heute nur mit tiefem Bedauern feststellen, daß diese Revolution keine weiteren nennenswerten Wellen schlug, und was das schmerzlichste ist, daß sie von Reil selbst schließlich abgebremst wurde. Die Art des Denkens und Formulierens

in dieser Schrift ist die des großen Königsbergers, die Art der Beschränkung gegenüber dem Zielen ins Leere seiner medizinischen Zeitgenossen, die seines großen Vorgängers an der hallischen Klinik, Georg Ernst Stahl.

Der vorstürmende Geist Reils versucht den großen Plan, den er entworfen hat, nun auch zur Durchführung zu bringen. Er versucht vom Gerüst zum Bau hindurchzudringen. Aber überall sind ihm die Hände gebunden. Die Waffen, die ihm die exakten Wissenschaften seiner Zeit in die Hand geben, sind vielfach unbrauchbar, sind ein Kinderspielzeug, mit dem Barrikaden gestürmt werden sollen. Vollends verlassen sie ihn, als er sie gegen die Psychosen, mit denen er sich später hauptsächlich beschäftigte, zu Felde führt. Die Erfolge sind zu gering, zu langsam. Es wird dem Kraftmenschen Reil, dessen ganzes Leben ein einziges Vorwärtsstürmen bis zu seinem Heldentode ist, schwer zu resignieren und sich mit den spärlichen Ergebnissen zu bescheiden.... Auf der anderen Seite aber lockt das imposante System Schellings, das alle quälenden Fragen erklärt und von dem ganz Deutschland erfüllt ist. Der völlig naturphilosophisch orientierte Steffens tritt als Freund in Reils Leben. Der ganze Zauber der Romantik umfängt ihn im Hause auf dem Giebichenstein, wo die blaue Blume blüht, und wo sich um den Kapellmeister Reichard und seine Familie alle die Glücksritter und Freibeuter der Romantik scharen. Reil wird nicht zum Romantiker, dazu ist er schon zu klassisch geworden. Aber er nähert sich der Naturphilosophie und übernimmt ein Stück nach dem anderen aus ihr. Sie antwortet ihm auf alle brennenden Fragen und hilft ihm scheinbar, zu wahren letzten Erkenntnissen hindurchzudringen. So findet ein Problem nach dem anderen, das einstmals zu den Fragen der Lebenskraft gehörte, seine galvanische oder dynamische oder sonstwie naturphilosophische Aufklärung. Aus dem heuristischen Prinzip „Lebenskraft" wird das erklärende „Lebensprozeß" als potenzierter galvanischer Prozeß.... Das wissenschaftliche Denken fällt, das mythische Denken obsiegt. Metaphysik und Physiologie fließen ineinander....

Die Geschichte der Lebenskraft geht aber bis zum heutigen Tag weiter. Sie löst sich von der Naturphilosophie und taucht als sehr geläuterte „organische Schöpferkraft" bei Johannes Müller wieder auf. In einer Zeit, da man den Satz prägen konnte, „kein Gedanke ohne Phosphor" (auch als letzte Wahrheiten erklärendes Prinzip), stirbt sie.

Heute feiert sie wieder Auferstehung bei Hans Driesch, Reinke und anderen, als „Entelechie" und „zielsetzende Dominanten". Wundt nennt die Lebenskraft einen Sammelnamen für eine Summe hochkomplizierter Vorgänge, deren Erklärung durch Auffindung ihrer Gesetze durchaus möglich wäre. Damit wäre aber höchstens die physische Seite des Lebens erklärt, nicht seine psychische. Im allgemeinen gewinnt heute die Erkenntnis Raum, daß wir beim Problem von der Natur des Lebens an der Grenze menschlichen Erkenntnisvermögens stehen. So schreibt etwa v. Lippmann in einem Aufsatz über die Mutationstheorie von de Vries: „Wir kennen zwar die Bedingungen der Veränderungen, daß sich aber etwas ändert, ist auf physikalischem Wege und durch Beobachtung nicht mehr zu erklären. Betrachtungen darüber gehören in das Gebiet der Metaphysik".... Darin liegt keineswegs eine Verendlichung der ewigen Probleme, auch kein resigniertes, den Fortschritt aufhaltendes Kapitulieren, sondern eine notwendige fruchtbare Beschränkung und Grenzziehung, wie sie sich etwa in dem Kantschen Satze zeigt: „Der erste innere Grund der Organismen liegt im Übersinnlichen, ist also etwas Metaphysisches",

oder in Reils Erkenntnis: „Der erste Grund absoluter materieller Erscheinung ist ein bloßer Begriff, dessen Auflösung weder Grund noch Sinn hat“, oder im Ausspruche Virchows: „Wie es die Materie macht, um zu leben, das können wir nicht wissen, bemühen wir uns also zu suchen, was sie dabei macht“.

Es ist mir zum Schluß eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Brugsch für die Überlassung des Themas meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturnachweis.

1. Beneke, Rudolf: Johann Christian Reil, Gedächtnisrede bei der von der Friedrichsuniversität Halle-Wittenberg veranstalteten Gedächtnisfeier am 20. November 1913, gehalten.
2. Brugsch, Theodor: Die Klinik in Halle. Archiv für Gesch. d. Medizin Bd. 20, 1928, Heft I.
3. Diels, Hermann: Fragmente der Vorsokratiker. Berlin 1912.
4. Diels, Hermann: Medizin in der Schule des Aristoteles. Preuß. Jahrbücher Bd. 74.
5. Diepgen, Paul: Vitalismus und Medizin im Wandel der Zeiten. Klin. Wochenschr. Bd. X. 1931.
6. Diepgen, Paul: Virchow und die Romantik. Deutsch. med. Wochenschr.
7. Diepgen, Paul: Deutsche Medizin vor hundert Jahren, ein Beitrag zur Geschichte der Romantik. Freiburg i. Br. und Leipzig 1923.
8. Driesch, Hans: Der Vitalismus als Geschichte. Leipzig 1922.
9. Driesch, Hans: Philosophie des Organischen. Leipzig 1928.
10. Eisler, Rudolf: Wörterbuch der philosophischen Begriffe.
11. Eisler, Rudolf: Kant-Lexikon. Berlin 1930.
12. Gomperz, Theodor: Griechische Denker. 3 Bände. Leipzig 1911.
13. Gomperz, Theodor: Die Apologie der Heilkunst. Leipzig 1910.
14. Hartmann, Nicolai: Philosophische Grundfragen der Biologie. Göttingen 1912.
15. Hirsch, August: Geschichte der medizinischen Wissenschaften, 7. Bd. München 1893.
16. Hoffmann, Friederich: Idea fundamentalis universae medicinae, ex sanguis mechanismo, methodo facili et demonstrativa in usum tironum ordonata, Halle 1707.
17. Hoffmann, Friederich: Vernünftige physikalische Theologie, übersetzt von Eberhard Rambach. Halle 1742.
18. Hoffmann, Friederich: Gründliche Anweisung, wie ein Mensch sich von dem frühzeitigen Tode verwahren könne. Halle 1715.
19. Ideler, Karl: Georg Ernst Stahls Theorie der Heilkunde, aus dem Lateinischen übersetzt. 3 Bände. Berlin 1832
20. Koch, Richard: War Georg Ernst Stahl ein selbständiger Denker? Arch. f. Gesch. d. Medizin. Bd. 38, 1927.

21. Lichtenstädt, Adolf: Platons Lehren auf dem Gebiete der Heilkunde.

22. v. Lippmann, Edmund: Urzeugung und Lebenskraft. Berlin 1933.

23. Nestle, Wilhelm: Grundriß der Geschichte der Griechischen Philosophie.

24. Nestle, Wilhelm: Die Vorsokratiker in Auswahl. Jena 1922.

25. Noll, Ernst: Was die Gelehrten einst von der Lebenskraft hielten. Leipzig 1915.

26. Nordenskjöld, Erik: Geschichte der Biologie. Jena 1926.

27. Oken, Lorenz: Lehrbuch der Naturphilosophie. Göttingen 1810.

28. Petersen, Julius: Die Stahlsche Doktrin in ihrer Bedeutung für die klinische Medizin. Wiener med. Wochenschrift Nr. 28 (1890).

29. Radl, Emil: Geschichte der biologischen Theorien seit dem Ende des 18. Jahrhunderts.

30. Reil, Johann Christian: De polycholia fasc. I et II Halle 1782.

31. Reil, Johann Christian: Diätetischer Hausarzt für meine Landsleute. Aurich 1787.

32. Reil, Johann Christian: Memorabilium clinicorum medico-practicorum. Halle 1790—95.

33. Reil, Johann Christian: Exercitationum anatonicarum fasciculus I de Structura nervorum. Halle 1796.

34. Reil, Johann Christian: Über Erkenntnis und Kur der Fieber. 5 Bände, Halle 1799—1820.

35. Reil, Johann Christian: Rhapsodien über Anwendung psychischer Kurmethode auf Geisteszerrüttung. Halle 1803.

36. Reil, Johann Christian: Pepinieren zum Unterricht ärztlicher Routiniers als Bedürfnisse des Staates nach seiner Lage wie sie ist. Halle. 1804.

37. Reil, Johann Christian: Archiv für die Physiologie. 12 Bände. Halle 1796—1815.

38. Reil, Johann Christian: Von dem Grunde und Erscheinung der Krankheit. Halle 1815.

39. Reil, Johann Christian: Entwurf einer allgemeinen Pathologie. 3 Bände. Halle 1815.

40. Reil, Johann Christian: Entwurf einer allgemeinen Therapie. Halle 1816.

41. Reil, Johann Christian: Kleine Schriften wissenschaftlichen und gemeinnützigen Inhalts. Halle 1817.

42. Schelling, F. W. J.: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Jena-Leipzig. 1799.

43. Schelling, F. W. J.: Zeitschrift für speculative Physik. 2 Bände. 1800—1802.

44. Steffens, Henrich: Grundzüge der philosophischen Naturwissenschaft. Berlin. 1806.

45. Steffens, Henrich: Johann Christian Reil, eine Denkschrift. Halle 1815.

46. Sudhoff, Karl: Klassiker der Medizin, Bd. I Leipzig 1910.

47. Sudhoff, Karl: Geschichte der Medizin im Überblick. Leipzig 1921.

Lebenslauf

Ich, Klaus Udo Günther Tepperberg bin am 23. Februar 1912 in Suceava/Rumänien — bis zum Jahre 1918 Österreich — als Sohn des K. K. Richters Bernhard Tepperberg und seiner Ehefrau Emilie geb. Speidel geboren.

Die Volksschule, sowie die unteren Klassen des Gymnasiums absolvierte ich in Radauti/Rumänien. Im Herbst 1926 zog ich an das einzige noch bestehende deutsche Gymnasium nach Cernauti, woselbst ich im Juli 1929 die Reifeprüfung — Bacalaureat — bestand. Im kommenden Wintersemester 1929—30 studierte ich in Graz/Österreich Medizin und zog im Frühjahr 1930 nach Halle a. d. Saale, woselbst ich bis zur Beendigung meines Studiums blieb. Ich bestand hier zu Ostern 1932 die ärztliche Vorprüfung, im Juni 1935 das ärztliche Staatsexamen und das Doktorexamen.